

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *experiment research*, yaitu penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lain yang terkontrol dengan tujuan mencari hubungan sebab akibat dari kedua variabel.¹ Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh dari penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan model inkuiri terbimbing materi larutan elektrolit dan nonelektrolit terhadap hasil belajar siswa kelas X MIA di MAN 1 Balangan.

2. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu metode penelitian yang berlandaskan *positivisme*, yang mana digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, teknik pengumpulan datanya berupa instrumen penelitian, analisis datanya berupa statistik, yang bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.² Penelitian kuantitatif memiliki data yang berbentuk angka-angka.³ Proses penelitian kuantitatif bersifat searah, dengan tahapan yang jelas, mulai dari

¹Arumu Dwi Anjani, Devi Lestari Nurul Aulia, dan Suryanti, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, (Banyumas:Penerbit CV.PENA PERSADA, 2015).

²Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung:ALFABETA, 2016).

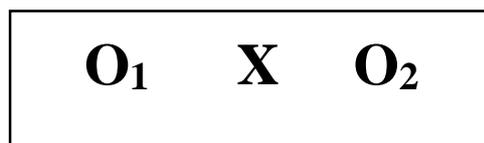
³Syahrum dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Citapustaka Media, 2012).

penetapan rumusan masalah, berteori, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data hingga menarik kesimpulan serta saran.⁴

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah. Penelitian dengan *One-Group Pretest-Posttest Design* hasil perlakuan yang didapat lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.⁵

Desain penelitian ini adalah.



(Sumber: Sugiyono, 2016)

Keterangan:

O_1 = Nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan).

O_2 = Nilai *posttest* (sesudah diberi perlakuan).

X = Perlakuan dengan menggunakan lembar kerja siswa dengan model inkuiri terbimbing.

Model eksperimen ini melalui tiga langkah yaitu:

1. Memberikan *pretest* untuk mengukur variabel terikat (hasil belajar) sebelum diberikan perlakuan.

⁴Sugiarto, *Metodologi Penelitian Bisnis*, (Jakarta: Penerbit Andi, 2022).

⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: AIFABETA, 2016).

2. Memberikan perlakuan kepada kelas yang dijadikan sampel penelitian dengan menerapkan lembar kerja siswa dengan model inkuiri terbimbing.
3. Memberikan *posttest* untuk mengukur variabel terikat setelah diberikan perlakuan.

C. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 1 Balangan yang terletak di Jl. Sultan Ali Adul, Hamparaya, Kecamatan Batumandi, Kabupaten Balangan, Provinsi Kalimantan Selatan. Pemilihan sekolah ini sebagai tempat penelitian karena adanya permasalahan yang ditemukan oleh peneliti terkait kegiatan pembelajaran yang dilakukan di MAN 1 Balangan terkhusus pada pembelajaran kimia kelas X MIA yaitu terbatasnya media pembelajaran yang dipakai dalam proses pembelajaran, selain itu siswa belum pernah diberikan LKS dengan model inkuiri terbimbing sebagai media pembelajaran serta dari pihak sekolah baik itu kepala sekolah maupun guru kimia yang bersangkutan memperbolehkan peneliti untuk melakukan penelitian di MAN 1 Balangan.

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah pengaruh dari penggunaan LKS dengan model inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar materi larutan elektrolit dan nonelektrolit kelas X MIA di MAN 1 Balangan.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan subjek yang akan atau ingin diteliti, Populasi ini sering disebut *universe*. Populasi dapat berupa benda mati ataupun benda hidup dan manusia yang dapat diukur dan diamati.⁶

Menurut Sugiyono, “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas; objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.⁷ Menurut Priyono populasi adalah keseluruhan gejala/satuan yang ingin diteliti.⁸

Berdasarkan definisi tersebut, maka dapat diambil kesimpulan bahwa populasi adalah subjek penelitian secara keseluruhan yang dapat berupa benda mati atau benda hidup yang dapat diamati dan dipelajari sehingga dapat dijadikan sumber data dengan karakteristik tertentu dalam sebuah penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa dan siswi kelas X MIA MAN 1 Balangan.

2. Sampel

Menurut Syahrudin dan Salim, “sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi objek/subjek penelitian (sampel secara harfiah berarti contoh). Penetapan/pengambilan sampel dari populasi mempunyai aturan yaitu sampel harus representatif (mewakili) terhadap populasinya”.⁹ Pengertian sampel menurut sugiyono adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.¹⁰

⁶Syahrudin dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Citapustaka Media, 2012)

⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: ALFABETA, 2012).

⁸Priyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Sidoarjo: Zifatama Publishing, 2016).

⁹Syahrudin dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Citapustaka Media, 2012).

¹⁰*Ibid*, h.118.

Berdasarkan pengertian sampel tersebut bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai karakteristik tertentu yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan peneliti sehingga dapat dijadikan sumber data. Hal itu terjadi jika populasinya besar sehingga peneliti tidak mungkin untuk mempelajari semua yang ada pada populasi.

Adapun jenis sampel yang diperoleh dari penelitian ini adalah *sampling Jenuh*. *Sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi dijadikan sampel. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIA yang berjumlah 20 siswa terdiri dari 15 siswa perempuan dan 5 siswa laki-laki.

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang akan digali dalam penelitian ini terdiri dari dua macam yaitu data primer dan data sekunder, secara rinci akan dibahas dibawah ini:

a. Data primer

Data primer adalah data yang secara langsung diambil dari sampel penelitian oleh peneliti secara perorangan atau organisasi.¹¹ Data primer yang digali dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Data hasil *pretest* siswa kelas X MIA di MAN 1 Balangan yang berkenaan dengan kemampuan awal siswa dalam memahami materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

¹¹Nuryadi, Tutut Dewi Astuti, Endang Sri Utami, dan M,Budiantara, *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, (Yogyakarta: Sibuku Media, 2017).

- 2) Data hasil *posttest* siswa kelas X MIA di MAN 1 Balangan yang berkenaan dengan hasil belajar siswa dalam memahami materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.
- 3) Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan LKS dengan model inkuiri terbimbing materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan peneliti dari berbagai sumber yang telah ada (peneliti sebagai tangan kedua).¹² Data sekunder dalam penelitian ini bersumber dari dokumen-dokumen terkait dengan MAN 1 Balangan yakni jadwal mata pelajaran kimia kelas X MIA MAN 1 Balangan.

2. Sumber Data

Sumber data adalah subjek dari mana data tersebut diperoleh, diambil, dan dikumpulkan. Sumber data dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu siswa kelas X MIA MAN 1 Balangan.
- b. Informan, yaitu orang-orang yang memberikan informasi sebagai penunjang terhadap data-data yang diperoleh dari responden, antara lain guru kimia yang mengajar di Kelas X MIA dan staf tata usaha.
- c. Dokumentasi, yaitu semua catatan atau arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian.

¹²Dicki Hartanto dan Sri Yuliani, *Statistik Riset Pendidikan Dilengkapi Analisis SPSS*, (Pekanbaru:Cahaya Firdaus, 2019).

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan dalam penelitian untuk mengumpulkan data. Sesuai dengan bentuk penelitian kuantitatif dan sumber data yang digunakan, maka teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Tes

Tes merupakan instrumen atau alat untuk mengukur perilaku, atau kinerja seseorang.¹³ Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa kelas X MIA di MAN 1 Balangan.

Tes yang dipakai dalam penelitian ini berupa tes objektif untuk mengukur hasil belajar siswa terhadap materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. Tes dilakukan sebanyak dua kali yakni tes awal (*pretest*), *pretest* dilakukan sebelum LKS dengan model inkuiri terbimbing materi larutan elektrolit dan nonelektrolit diterapkan. Kedua dilakukan tes akhir (*posttest*), *posttest* diberikan kepada siswa sesudah diterapkannya LKS dengan model inkuiri terbimbing materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. Tes yang dilakukan kepada siswa memiliki bentuk yang sama baik itu ketika tes awal maupun tes akhir. Data tes inilah yang nantinya akan dijadikan acuan untuk menarik kesimpulan pada akhir penelitian.

¹³Syahrum dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Citapustaka Media, 2012).

b. Observasi

Menurut Mustaqim “observasi adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur tingkah laku individu, atau proses terjadinya suatu kegiatan yang diamati baik dalam situasi sebenarnya maupun dalam situasi buatan”. Margono memberikan pengertian “observasi diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Pencatatan tersebut berdasarkan fakta-fakta yang dilihat, didengar dan dirasakan oleh si pengamat”.¹⁴

Berdasarkan pengertian tersebut maka observasi adalah ungkapan bahasa berupa lisan atau tulisan mengenai suatu pengamatan, dan pencatatan secara sistematis terhadap objek berdasarkan apa yang dilihat, didengar dan dirasakan. Observasi pada penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data proses selama kegiatan belajar mengajar berlangsung serta untuk mengetahui keterlaksanaan penggunaan LKS dengan model inkuiri terbimbing materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. (pedoman observasi dapat dilihat pada lampiran 15).

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan yang dapat berupa tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.¹⁵ Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi ini akan menghasilkan catatan-catatan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, sehingga akan diperoleh data yang lengkap, sah, dan bukan sekedar perkiraan saja.

¹⁴Suhailasari Nasution, Nurbaiti, dan Arfanudian, *Teks Laporan Hasil Observasi untuk Tingkat SMP Kelas VII*, (Medan:Guepedia, 2020).

¹⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung:AIFABETA, 2016).

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu dalam suatu penelitian yang digunakan untuk peneliti dalam mengumpulkan data yang diperlukan.¹⁶ Instrumen yang digunakan dalam penelitian ada dua yakni instrumen tes dan instrumen tes.

a. Instrumen tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.¹⁷ Instrumen tes yang dipakai dalam penelitian ini adalah soal pilihan ganda.

Penyusunan instrumen tes dilakukan dengan memperhatikan beberapa hal, yaitu:

- 1) Instrumen tes mengacu pada kurikulum 2013.
- 2) Instrumen tes mengacu pada indikator pencapaian dari LKS dengan model inkuiri terbimbing materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.
- 3) Instrumen tes berpedoman pada kriteria alat ukur yang baik, yakni memenuhi uji validitas dan reliabilitas.

b. Instrumen Non Tes

Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi. Lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas siswa ketika proses pembelajaran berlangsung.

¹⁶Sandu Siyoto dan Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015).

¹⁷Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2019).

G. Desain Pengukuran

Agar mempermudah dalam tahap analisis data pada bab VI, maka diperlukan suatu variabel yang akan diukur dalam penelitian ini, yaitu nilai tes akhir (*posttest*) dan tes awal (*pretest*) pada pembelajaran larutan elektrolit dan nonelektrolit.

Cara pengukuran:

Soal penelitian berjumlah 10 soal pilihan ganda, yang di setiap soalnya diberi skor 1 jika benar, jadi jika siswa menjawab benar semua maka memperoleh nilai akhir 100.

Penilaian hasil belajar siswa menggunakan rumus dari Sa'adun akbar, yaitu dengan rumus:¹⁸

$$\frac{\text{Total Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Total skor maksimum yang diharapkan}} \times 100\%$$

Dengan nilai N sebagai nilai akhir, Setelah mendapatkan nilai siswa maka nilai tersebut diklasifikasikan berdasarkan tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.2 Kriteria Hasil Belajar Siswa¹⁹

Interval	Interprestasi
80-100	Sangat Baik
70-79,99	Baik
60-69,99	Cukup Baik
40-59,99	Kurang Baik
0-39,99	Sangat Kurang Sekali

¹⁸Sa'adun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya).

¹⁹Nuraini, Fitriani, dan Raudhatul Fadhilah, "Hubungan Antara Aktivitas Belajar Siswa dan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Kimia Kelas X SMA Negeri 5 Pontianak", *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*, 6, no.1 (2018): 30-39, <http://dx.doi.org/10.29406/arz.v6i1.939>.

Selanjutnya nilai yang didapat diproses dengan uji statistik untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari hasil belajar *pretest* dan *posttest* yang akan dijelaskan secara terperinci pada teknik analisis data.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses pengolahan data yang didapat bertujuan untuk mendapatkan informasi yang akan dijadikan dasar dalam pengambilan suatu kesimpulan. Pendekatan yang dipakai dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif sehingga teknik analisis data yang dipakai adalah analisis statistik.

1. Teknik Analisis Data Sebelum Penelitian

a. Pengujian Instrumen

Uji coba instrumen merupakan hal yang sangat penting yang perlu dilakukan. Instrumen dinyatakan baik apabila memenuhi dua syarat yaitu valid dan reliabel. Instrumen yang digunakan untuk pengambilan data harus terlebih dahulu dilakukan uji coba.

1) Uji Validitas

a) Validasi Isi

Validasi isi dimaksudkan untuk mengetahui seberapa jauh instrumen dapat penelitian tersebut telah mencerminkan isi yang dikehendaki.²⁰ Jumlah tenaga ahli yang digunakan minimal tiga orang.²¹

²⁰Wagiran, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Teori dan Implementasinya*, (Sleman: Deepublish Publisher, 2019).

²¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung:ALFABETA, 2016).

Validasi isi pada penelitian ini dilakukan kepada tim ahli yaitu 2 Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin Ibu Ratna Kartika Irawati., S.Pd., M.Pd, dan Ibu Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd serta satu orang guru kimia Ibu Budi Astuti, M.Ed. Uji validitas tim ahli dilakukan oleh validator yang diminta untuk memvalidasi butir-butir soal uji coba. Data hasil validasi yang didapat dari tim ahli kemudian dihitung persentasenya dengan rumus sebagai berikut:²² (Perhitungan validasi isi lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 3).

$$\text{Hasil} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil validasi dari tim ahli dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.3 Hasil Validasi Soal Oleh Tim Validator

No	Nama Validator	Persentase Rata-Rata
1	Ratna Kartika Irawati., S.Pd., M.Pd	96%
2	Helda Rahmawati., S.Si., M.Pd	96,87%
3	Budi Astuti., M.Ed	98,19
	Persentase Rata-rata	97,02%

Persentase rata-rata yang didapat dari ketiga validator adalah 97,02%. Kemudian hasil tersebut diinterpretasikan berdasarkan kriteria kelayakan pada tabel 3.3 berikut.

²²Iis Ernawati dan Totol Sukardiyono, "Uji Kelayakan Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server", *Elinvo(Electronics, Informatics, and Vocational Educational, 2, no.2 (2017):1-7*, <https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i2.17315>.

Tabel 3.4 Kriteria Kelayakan²³

No	Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
1	<21%	Sangat tidak layak
2	21- 40 %	Tidak layak
3	41 – 60 %	Cukup layak
4	61 – 80 %	Layak
5	81 – 100 %	Sangat layak

Hasil *persentase* keseluruhan sebesar 97,02% berdasarkan tabel 3.3 kriteria kelayakannya dinyatakan sangat layak oleh karena itu instrumen dapat digunakan untuk uji validitas ke siswa.

b) Validasi Eksternal

Validitas eksternal yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan kepada siswa kelas X SMAN 1 Juai. Setelah soal diuji cobakan ke siswa, selanjutnya setiap butir-butir soal dianalisis kevalidannya dengan menggunakan bantuan Program *SPSS versi 16.0 for window* dengan rumus *Pearson product moment*. Berikut Langkah-langkah uji validasi soal menggunakan SPSS (perhitungan uji validasi oleh tim ahli atau validator lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 4):

(1) Buka Aplikasi SPSS

(2) Pada halaman SPSS ada dua *sheet*, yang terdiri dari *Data View* (untuk memasukkan data yang akan diuji) dan *Variabel View* (untuk mendefinisikan variabel). Langkah pertama yaitu masuk ke *Variabel View* untuk memasukkan nama dan *property* variabel lainnya.

²³*Ibid*, h.35.

- (3) Mengisi data yaitu langkah pertamanya dengan mengembalikan tampilan data pada *Data View*, kemudian mengisi data tersebut dengan data hasil jawaban dari siswa.
- (4) Menganalisis data dengan cara klik menu *Analyze* kemudian klik *Corralate* dan pilih *Bivariate*.
- (5) Setelah itu muncul kotak dialog *Bivariate Correlation*, masukkan soal1 dan seterusnya ke kotak *variables*.
- (6) Pada bagian *Correlation Coefficients* beri tanda centang pada pilihan *pearson*.
- (7) Pada bagian *Test of Significance* beri tanda centang pada pilihan *Two-tailed*.

Kriteria pengujiannya yaitu dengan membandingkan nilai r hitung dengan r tabel yang mana jika r hitung $>$ r tabel maka butir soal tersebut dinyatakan valid, jika r hitung $<$ r tabel maka butir soal dinyatakan tidak valid. Cara menentukan besar nilai r tabel adalah dengan rumus R tabel = df (N-2), dengan tingkat signifikansi 0,05 dengan uji dua arah.²⁴

2) Uji Reliabilitas

Reliabilitas bertujuan untuk mengukur data yang dihasilkan dapat diandalkan atau bersifat tangguh. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan metode *Cronbach's Alpha* dengan *SPSS versi 16.0 for windows*. Berikut langkah-langkah uji reliabilitas (perhitungan uji reliabilitas lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 5):

²⁴Budi Darma, *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R2)*, (Jakarta:Guepedia, 2021).

- (1) Menggunakan data yang sama dengan uji validitas
- (2) Klik Menu *Analyze*.
- (3) Klik *Scale*.
- (4) Lalu Klik *Reliability Analysis*.
- (5) Pindahkan hanya soal yang valid tanpa memindahkan skor total.
- (6) Klik Ok.²⁵

Kriteria pengujian untuk mengetahui data tersebut reliabel atau tidak, dilihat dari perhitungan r hitung $>$ r tabel 5% yang mana r hitung dilihat dari tabel hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS, sedangkan r tabel 5% dilihat pada tabel signifikansi.

b. Hasil Pengujian Instrumen

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu membuat instrumen penelitian yang akan dijadikan alat ukur dalam melakukan penelitian, yang mana instrumen ini harus dilakukan uji coba instrumen. Uji coba instrumen ini dilaksanakan dengan jumlah peserta uji coba sebanyak 23 siswa dari kelas X MIA 2 SMAN 1 Juai. Instrumen terdiri dari 20 soal pilihan ganda. Dari hasil uji coba didapat data yang mana data tersebut selanjutnya akan dilakukan perhitungan untuk validitas dan reliabilitas instrumen.

1) Hasil Uji Validitas

Hasil uji validitas instrumen soal menggunakan *SPSS versi 16.0 for windows* dapat dilihat pada tabel berikut.

²⁵*Ibid.*, h.10.

Tabel 3.5 Uji Validitas Instrumen Soal

Nomor Soal	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1	0,633	0,4132	Valid
2	0,430	0,4132	Valid
3	0,225	0,4132	Tidak Valid
4	0,449	0,4132	Valid
5	0,102	0,4132	Tidak Valid
6	0,488	0,4132	Valid
7.	0,093	0,4132	Tidak Valid
8	0,539	0,4132	Valid
9	0,520	0,4132	Valid
10	0,280	0,4132	Tidak Valid
11	0,186	0,4132	Tidak valid
12	0,531	0,4132	Valid
13	0,200	0,4132	Tidak Valid
14	0,438	0,4132	Valid
15	0,544	0,4132	Valid
16	0,516	0,4132	Valid
17	-0,131	0,4132	Tidak Valid
18	-0,223	0,4132	Tidak Valid
19	-0,313	0,4132	Tidak Valid
20	-0,304	0,4132	Tidak Valid

Berdasarkan tabel 3.5 hasil uji validitas di atas, dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 1, 2, 4, 6, 8, 9, 12, 14, 15, 16 dikatakan valid karena nilai r hitung $>$ r tabel, adapun butir soal nomor 3, 5, 7, 10, 11, 13, 17, 18, 19, 20 dikatakan tidak valid karena nilai r hitung $<$ r tabel. Jadi, dari 20 soal yang diuji validitas hanya 10 soal yang memenuhi kriteria sebagai soal yang valid.

2) Hasil Uji Reliabilitas

Setelah melakukan uji validitas maka langkah selanjutnya yaitu melakukan uji reliabilitas. Uji reliabilitas dilakukan bertujuan untuk menguji seberapa tangguh suatu instrumen atau bisa juga dikatakan untuk mengukur seberapa konsisten suatu instrumen jika digunakan secara berulang-ulang. Berikut ini tabel hasil pengujian reliabilitas instrumen penelitian.

Tabel 3.6 *Case Processing Summary*

	N	%
Cases Valid	23	100.0
Excluded ^a	0	.0
Total	23	100.0

a. *Listwise deletion based on all variables in the procedure*

Pada tabel *Case Processing summary* dapat lihat baris *Cases Valid* menyatakan bahwa jumlah responden ada 23 dan persentase menunjukkan 100%, hal ini menunjukkan bahwa 23 responden tersebut valid dan tidak ada yang masuk ke dalam kategori *Excluded*. Mengetahui hasil perhitungan data reliabel atau tidak, dapat dilihat pada tabel 3.6 berikut ini.

Tabel 3.7 *Reliability Statistics*

Cronbach's Alpha	N of Items
.726	10

Hasil perhitungan uji reliabilitas dengan metode *Cronbach's Alpha* dapat dilihat pada kolom *Cronbach's Alpha*, yaitu 0,726 dengan *N of Items* yang menunjukkan jumlah dari butir soal yang dimasukkan dalam *variable view* yaitu 10 butir soal. Jadi, hasil dari *Cronbach's Alpha* untuk 10 butir soal adalah 0,726.

Selanjutnya, untuk mengetahui data tersebut reliabel atau tidak, maka dilakukan perhitungan r hitung $>$ r tabel 5% yang mana r hitungnya dilihat dari nilai *Cronbach's Alpha* yang diperoleh yaitu r hitung = 0,726, dan r tabel 5% dilihat pada tabel signifikansi 5%. R tabel untuk $N=10$ adalah 0,632. Jadi,

dapat disimpulkan, bahwa r hitung $>$ r tabel 5%, yaitu $0,726 > 0,632$, sehingga butir soal tersebut reliabel atau konsisten.

1. Teknik Analisis Data Sesudah Penelitian

1) Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui data yang didapat tersebut normal atau tidaknya suatu distribusi data. Uji normalitas dilakukan agar dapat menentukan secara tepat uji statistik yang akan digunakan. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov Test* dengan bantuan *SPSS versi 16.0 for Windows*. Langkah-langkah pengujian uji normalitas dengan *SPSS versi 16.0 for Windows* adalah:

- a) Buka aplikasi SPSS.
- b) Klik *Variable View* yang berada di bawah sebelah kanan.
- c) Pada kolom *Name* masukkan *Pretest* pada baris pertama dan *posttest* pada baris kedua.
- d) Pilih *Numeric* pada kolom *Type* dan pilih angka 0 pada kolom *Decimals*.
- e) Setelah itu, klik *Data View*.
- f) Masukkan data nilai *pretest* dan *posttest* ke dalam *Data View*.
- g) Klik *Analyze* lalu pilih *Nonparametric Test*, kemudian pada *Legacy Dialogs* pilih *1-Sample K-S*.

Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas ini adalah: Jika jika $Asymp.sig \geq 0,05$ maka data tersebut terdistribusi normal, namun jika $Asymp.sig \leq 0,05$ maka data tersebut tidak terdistribusi normal.²⁶

2) Uji One Sample T Test (Uji Satu Sampel)

One sample t test bertujuan untuk menguji suatu nilai tertentu (yang diberikan sebagai pembanding) berbeda secara nyata atau tidak dengan rata-rata sebuah sampel. Uji *One sampel t test* pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan *SPSS versi 16.0 for windows* dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

1. Klik menu *Analyze* lalu pilih *Compare Means*, kemudian pilih *one-sample t test* sehingga muncul kotak dialog *one sample t test*. Selanjutnya, masukkan variabel yang akan dianalisis dalam kotak dialog *Test Variable(s)* dan masukkan pula nilai yang akan dites ke dalam kotak *Test Value*.
 2. Mengubah interval *confidensi* dalam keadaan *default* 95% dan mengatur keberadaan nilai *missing* maka klik tombol *Options...* sehingga muncul kotak dialog *One-Sample T Test: Options*, kemudian klik *Exclude cases analysis by analysis*.
 3. Klik *Continue* dan klik *ok*.
- ## 3) Uji Paired Sample T test

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkannya LKS

²⁶Nikolaus Duli, *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Beberapa Konsep Dasar untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data dengan SPSS*, (Yogyakarta: Deepublish Publisher, 2019).

dengan model inkuiri terbimbing. *Uji Paired Sample T-Test* pada penelitian dilakukan dengan bantuan *SPSS versi 16.0 for windows* dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut (perhitungan *uji paired sample t test* lebih jelas dapat dilihat pada lampiran 14):

- a) Buka aplikasi SPSS
- b) Klik *Variabel View*, lalu isi kolom *Name* baris pertama dengan *Pretest* dan baris kedua dengan *posttest*, lalu pada bagian *Decimals* ganti angkanya menjadi 0. Bagian *Label Pretest* dan *posttest. Measure* pilih *Scale*.
- c) Lalu klik *Data View* dan input data *pretest* dan *posttest* siswa.
- d) Klik *Analyze*, lalu pilih *Compare Means*, kemudian klik *Paired Sample T-Test*.
- e) Masukkan data *pretest* pada *variable 1* dan *posttest* pada *variable 2*.
- f) Klik *Option* lalu pada *Confidence Interval Percentage* masukkan angka 95, kemudian klik *Continue*.
- g) Klik *Ok*.

Menggunakan tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Maka dasar pengambilan keputusan hasil *output uji Paired Sample T-Test* adalah jika *Sig. (2-tailed)* $> 0,05$ maka H_0 diterima, namun jika *Sig. (2-tailed)* $< 0,05$ maka H_0 ditolak.²⁷

²⁷Johar Arifin, *SPSS 24 untuk Penelitian dan Skripsi*, (Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2017).